

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 03-289748

(43)Date of publication of application : 19.12.1991

(51)Int.Cl.

H04M 3/36

H04M 3/00

H04Q 3/66

H04Q 11/04

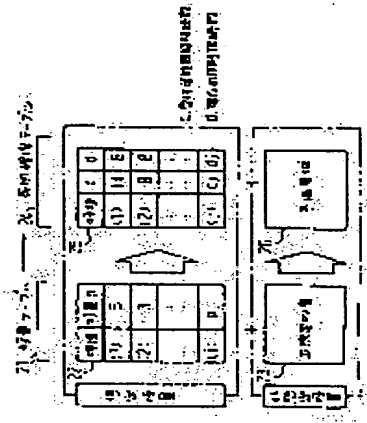
(21)Application number : 02-089079

(71)Applicant : NIPPON TELEGR & TELEPH
CORP <NTT>

(22)Date of filing : 05.04.1990

(72)Inventor : YASUDA SHINJI
ONISHI KOICHI
NOGUCHI KIYOHIO

(54) CALL LOSS PROBABILITY CONTROL PROCESSING METHOD



(57)Abstract:

PURPOSE: To improve the working efficiency of resources and to reduce difference between requested call loss probability and actual call loss probability by securing band areas for traffic intensity assumable and unassumable for band area resources at every call specification, performing the acceptance judging processing of a call based on secured band areas.

CONSTITUTION: The traffic intensity (a) at every call specification 22 is derived as assumable traffic intensity by using past statistic information and an inference function, and the required number of lines, i.e., the

possible number (d) of simultaneous connection of the call is found from the assumable traffic intensity derived from every call specification and required call loss probability by the Erlang's B equation and algorithm different from that, etc., and the possible number C of simultaneous connection for every call specification 25 is made into a table, and is managed as a call acceptance judging table 24. A spare band area 26 meets with the unassumable traffic intensity 23 other than the assumable traffic intensity. In such a way, it is possible to improve the working efficiency of the resources in which the difference between the requested call loss probability and the actual call loss probability is reduced.

LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of requesting appeal against
examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A) 平3-289748

⑬ Int.Cl.³

H 04 M 3/36
3/00

識別記号

B
D

庁内整理番号

7406-5K
7117-5K
8843-5K

⑭ 公開 平成3年(1991)12月19日

H 04 Q 11/04

Q※

審査請求 未請求 請求項の数 2 (全9頁)

⑮ 発明の名称 呼損率制御処理方法

⑯ 特 願 平2-89079

⑰ 出 願 平2(1990)4月5日

特許法第30条第1項適用 1990年2月15日、社団法人電子情報通信学会発行の「電. 情報通信学会技術研究報告Vol.89 No.414」に発表

⑱ 発 明 者 安 田 新 二 東京都千代田区内幸町1丁目1番6号 日本電信電話株式会社内

⑲ 発 明 者 大 西 廣 一 東京都千代田区内幸町1丁目1番6号 日本電信電話株式会社内

⑳ 発 明 者 野 口 清 広 東京都千代田区内幸町1丁目1番6号 日本電信電話株式会社内

㉑ 出 願 人 日本電信電話株式会社 東京都千代田区内幸町1丁目1番6号

㉒ 代 理 人 弁理士 並木 昭夫
最終頁に続く

明 細 書

1. 発明の名称

呼損率制御処理方法

2. 特許請求の範囲

1) 速度・品質・保留時間などにより定義される多元呼種の呼による、伝送路やメモリなどの通信に必要とするリソースの使用要求に対して、呼種毎に論理的な帯域を用意し、運用して呼の受付判断処理を行うに際し、呼種毎の呼量を過去の統計情報及び推論機能を用いて想定呼量として導出し、呼種毎に導出された想定呼量と所要の呼損率とから必要とする回線数、即ち呼の同時接続可能数を求め、呼種毎の同時接続可能数をテーブル化し呼受付判断テーブルとして管理することにより呼損率制御を行い、前記想定呼量以外の非想定呼量に対しては、予備帯域を設けて対処することを特徴とする呼損率制御処理方法。

2) 速度・品質・保留時間などにより定義される多元呼種の呼による、伝送路やメモリなどの通信に必要とするリソースの使用要求に対して、呼

種毎に論理的な帯域を用意し、運用して呼の受付判断処理を行うに際し、呼種毎の呼量を過去の統計情報及び推論機能を用いて想定呼量として導出し、呼種毎に導出された想定呼量と所要の呼損率とから必要とする回線数、即ち呼の同時接続可能数を求め、呼種毎の同時接続可能数をテーブル化し呼受付判断テーブルとして管理すると共に、前記想定呼量以外の非想定呼量に対しては、予備帯域を設けておき、

呼の受付判断は、当該要求呼の属する呼種から前記呼受付判断テーブルを参照して同時接続可能数を知り、当該要求呼を受けけることにより該同時接続可能数を超えるときは、受付不可と判断するか、又は前記非想定呼量に対して用意された予備帯域を対象として受付可否を判断し、

当該要求呼の属する呼種が前記呼受付判断テーブルに格納された呼種でないときは、当該要求呼については、前記非想定呼量に対して用意された予備帯域を対象としてその受付可否を判断することを特徴とする呼損率制御処理方法。

3. 発明の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

本発明は、速度・品質・保留時間などにより定義される多元呼種の呼を統合して扱うISDN(サービス総合デジタル通信網)等に適用して好適な各呼種の呼の呼損率制御処理方法に関するものである。

〔従来の技術〕

従来、ISDN等の如き多元呼種を扱うシステムにおける呼損率制御処理は、低速呼・高速呼の様に大まかな速度別多元呼種の中の高速呼について想定できる呼量の一部についてのみ回線数留保を行い、それによって呼種毎の呼損率の差分を減少させるようにしている。

更に、呼損率制御処理に伴う前記多元呼種の呼の受付判断処理は、呼単位に、既に通信中の呼全体の速度・要求品質等を満足可能か否かという複雑な判断処理が加わるものであった。

〔発明が解決しようとする課題〕

前記従来技術では、以下に示すような問題がある。

伴うことから適当でない。

(4) 直通呼・迂回呼の呼損率制御処理方式について、回線留保による直通呼・迂回呼別の呼損率制御処理方式がある。しかし、この方式に速度による呼種毎の呼損率制御を適用しても上記(1)～(3)の課題があり、更に前記回線留保でリソース分が分割されリソースの使用効率低下も招く。

本発明の目的は、上記のような従来技術の問題点を解決することのできる呼損率制御処理方法を提供することにある。

〔課題を解決するための手段〕

上記目的達成のため、本発明では以下に述べる手段を講じた。

即ち速度・品質・保留時間などにより定義される多元呼種の呼による、伝送路やメモリなどの通信に必要とするリソースの使用要求に対して、呼種毎に論理的な帯域を用意し、運用して呼の受付判断処理を行う。その際、呼種毎の呼量を過去の統計情報及び推論機能を用いて想定呼量として導出し、呼種毎に導出された想定呼量と所要の呼損

る。

(1) 低速呼・高速呼の様に大まかな速度別多元呼種において、高速呼について想定できる呼量の一部についてのみの回線数留保による呼種毎の呼損率制御処理では、低速呼と高速呼種の呼量にアンバランスが発生したとき、そのアンバランスの大きさに比例して呼種毎の呼損率の要求値と実際値との間の差が増加する。

(2) 速度・品質・保留時間・帯域等により定義される多元呼を扱うISDN等のシステムにおいて、通信品質等の要求条件を達成するためには、低速呼・高速呼の大まかな分類による呼損率制御処理方式では、システムのリソース使用効率低下または前記要求条件の緩和を必要とする。

(3) 上記(2)の課題解決を、従来の速度別呼種の分類による呼損率制御処理方式を拡張し、呼種を増して行うことが考えられるが、この方式は、呼種の処理次元数が増し、そのことによって、制御処理量が増加し、その処理を行うプロセッサには高い処理能力が要求され、また処理時間増加も

率とから必要とする回線数、即ち呼の同時接続可能数を(アーランB式、又はそれとは別のアルゴリズム等により)求め、呼種毎の同時接続可能数をテーブル化し呼受付判断テーブルとして管理する。そして前記想定呼量以外の非想定呼量に対しては、予備帯域を設けて対処する。

呼の受付判断は、当該要求呼の属する呼種から前記呼受付判断テーブルを参照して同時接続可能数を知り、当該要求呼を受け付けることにより該同時接続可能数を超えるときは、受付不可と判断するか、又は前記非想定呼量に対して用意された予備帯域を対象として受付可否を判断する。

当該要求呼の属する呼種が呼受付判断テーブルに格納された呼種でないときは、当該要求呼については、非想定呼量に対して用意された予備帯域を対象としてその受付可否を判断する。なお、この予備帯域に対しての呼の受付判断処理方式は、例えば「ATM網における統計的多重化効果とバーストラヒックの規定法」(信学論B-1 1990年)など任意の方式でよい。

また、直通呼・迂回呼に対する呼種毎の呼損率制御では、前記呼受付判断テーブルを直通呼と迂回呼または呼を送出してくる装置別々にする、または共通にすることと、前記予備帯域を直通呼と迂回呼または呼を送出してくる装置別々にする、または共通にする方法を組合せた呼種毎の呼損率制御処理方式を用いる。

(作用)

本発明による作用を以下に示す。

(1) 上記課題項(1)の呼種毎の呼量のアンバランスによる呼種毎の呼損率の要求値と実際値との間の差が生じる問題と、上記課題項(2)のリソース使用効率の低下または要求条件の緩和の問題に対しては、想定呼量の呼受付判断テーブルとその呼種数は必要に応じて変えることが可能であり、かつ呼種数が増しても、この帯域割当は想定呼量に基づいているため、リソース使用効率低下が無い、または少なく抑ええることが可能となり、解決できる。さらに、前記呼受付判断テーブルは、トラヒック状況に応じて代えられるものであり、

(3) 上記課題項(4)の直通呼・迂回呼の呼損率制御で、上記課題項(1)～(3)とリソースの使用効率の低下の問題に対しては、呼種毎の呼損率制御処理で、呼受付判断テーブルを直通呼と迂回呼または呼を送出してくる装置別々にする、または共通にすることと、前記予備帯域を直通呼と迂回呼または呼を送出してくる装置別々にする、または共通にする方法を組合せた呼種毎の呼損率制御処理と、上記作用の項の(1)～(2)によって直通呼・迂回呼間、呼を送出してくる装置間で各々必要に応じた呼種毎の呼損率制御の処理が行えることで解決する。

(実施例)

第2図は、本発明による呼損率制御処理の適用モデル例を示すブロック図である。

第2図において、1は交換機8を直通ルート先交換機とする交換機、2～Nは交換機8を迂回先交換機とする交換機、5～7は要求する次段交換機に呼を送出する呼送信部、8はすでに述べた交換機、9は前段交換機1～Nからの送出呼を受信

することによってその効果がより一層高まる。

また、本発明は、速度のみでなく、速度を含めた品質・保留時間・帯域等未知のパラメータを必要に応じて考慮した呼種の分類法が適用可能であるため、未知の要求条件に柔軟に対応する。

(2) 上記課題項(3)の呼種数の増加による制御処理量の増加と、その処理を行うプロセッサ処理能力向上の必要性及び処理時間の増加については、上記作用の項の(1)の呼受付判断テーブルを用いた呼受付判断は、要求呼が属する呼種のその時点での同時接続数とその呼を受け付けることによって前記呼受付判断テーブルの値を越えれば受付不可とする、または越えたとき前記予備帯域に対して新たな呼の受付判断処理を適用し、前記要求呼が属する呼種が呼受付判断テーブルに存在しないときは、直接前記予備帯域に対して呼の受付判断処理を行うことによって、呼種数増加に対し、制御処理量の増加の低減とその処理を行うプロセッサへの処理能力向上要求が無視でき、処理時間の短縮につながる。

する発呼受信部、10は呼の受付判断を行う呼受付判断部、11は交換機8または交換機8が収容する伝送路の帯域リソースを管理するリソース管理部、である。

なお、交換機8に呼を送出するのは交換機1～N以外に端末及びPBXなどがあるが、ここでは省略する。

なお、本発明による呼損率制御処理方法は、第2図に示したモデルを対象として、速度・品質・保留時間等により定義される多元種呼の帯域リソース使用要求に対する呼損率を、呼種毎及び直通呼・迂回呼別または呼を送出して来る装置別に、ユーザまたはシステム運用の管理者が、任意に制御することのできる方法である。

第1図は本発明の一実施例を示す説明図である。本実施例は、想定呼量と非想定呼量の帯域確保方式に関連した実施例である。第1図と第2図を併せて用いて説明する。

第1図は、第2図の交換機8のリソース管理部11内で管理される帯域確保テーブルを求める方

式を示している。21は想定呼量22(呼種別に分類されている)と非想定呼量23を総称した呼量テーブル、24は呼受付判断テーブル25と予備帯域26を総称した帯域確保テーブル、である。

ここで想定呼量22は、リソース管理部11が呼種毎の呼量を過去の統計情報及び推論機能を用いて想定呼量として求めたものである。なお、リソース管理部11は、トラヒックコントロールセンターがその役割を行う時もある。呼受付判断テーブル25は、呼種毎の想定呼量22(a)に、トラヒック算出用の既知のアーランB式を用いて任意所与の呼損率を満足するのに必要な同時接続可能数(回線数)cを求めて格納したテーブルである。例えば、22で呼種(1)の5アーランに対し、呼損率=0.001とすると、必要な同時接続数は14となり、これがテーブル25のcとして格納されている。

非想定呼量23は、想定呼量以外の呼量である。なお、この呼量は、呼受付判断テーブル25で受け付けられなかった呼と、受付判断テーブル25

に無い呼種の呼とからなる呼量である。予備帯域26は、非想定呼量の平均速度から求めた帯域である。

以上の帯域確保によって、簡易な呼損率制御が可能となる。

即ち呼受付判断テーブル25がリソース管理部11に用意されているので、呼受付判断部10は、多元呼種の呼の着信があると、呼受付判断テーブル25を参照して、当該呼の属する呼種について同時接続可能数を知り、当該呼を受けけると、その同時接続可能数を超えるか否かを調べ、それにより呼受付の可否を判断できる。非想定呼量に対しては、予備帯域により対処する。

第1図において、呼受付判断テーブル25を直通呼と迂回呼に対して別々・共通に用意する、または呼を送出して来る装置(交換機・端末等)に対して別々・共通に用意する、予備帯域を直通呼と迂回呼に対して別々・共通に用意する、または呼を送出して来る装置(交換機・端末等)に対して別々・共通に確保して呼損率制御処理を行うこ

ともできる。

なお、この発明は、前記装置別とあるが複数の装置をまとめて一装置として扱うことも可能であり、また、第2図にある交換機8を直通ルート先交換機とする方が異なる複数の直通呼を複数まとめて一直通呼として扱うことも可能で、迂回呼に対しても同様である。以下呼受付判断テーブル25と予備帯域26の組合せの例を3つ示す。

先ず呼受付判断テーブルを直通呼と迂回呼に対して別々に用意する、または呼を送出して来る装置(交換機・端末等)に対して別々に用意し、予備帯域確保を直通呼と迂回呼に対して別々に行う、または呼を送出して来る装置(交換機・端末等)に対して別々に行う呼損率制御処理方法を本発明の別の実施例として次に説明する。

第3図において、A、B、Nは呼受付判断テーブル、a、b、nは予備帯域である。

呼受付判断テーブルA、B、Nは、直通呼・迂回呼別及び第2図の交換機1、2、N別に設定する。予備帯域a、b、nは、呼受付判断テーブル

A、B、Nとペアで設ける。

以上の呼受付判断テーブルと予備帯域の確保によって、直通呼・迂回呼及び呼の送出元交換機間の想定呼量に対して、任意所与の呼損率制御が可能となり、非想定呼量に対する予備帯域量をケースバイケースに学習させるなどの手法によって、非想定呼量の呼損率制御の精度を向上させ、この方法の効果を期待することができる。

また、帯域確保は、予備帯域a、b、nと、呼受付判断テーブルA、B、Nをペアで設けているため、直通呼・迂回呼及び呼の送出元交換機間の呼損率制御が可能となる。

次に、呼受付判断テーブルを直通呼と迂回呼に対して別々に用意する、または呼を送出して来る装置(交換機・端末等)に対して別々に用意し、予備帯域を直通呼と迂回呼に対して共通に用意する、または呼を送出して来る装置(交換機・端末等)に対して共通に用意して行う呼損率制御処理方法の実施例を説明する。

第4図において、A、B、Nは呼受付判断テー

ブル、aは予備帯域である。

呼受付判断テーブルA、B、Nは、直通呼・迂回呼別及び第2図の交換機1、2、N別に設定する。予備帯域aは、呼受付判断テーブルA、B、Nに共通に設ける。

このような呼受付判断テーブルと予備帯域の確保によって、直通呼・迂回呼及び呼の送出元交換機間の想定呼量に対して、任意所与の呼損率制御が可能となる。また、非想定呼量に対する予備帯域aは、呼受付判断テーブルA、B、Nに共通にしているため、学習制御などを用いた非想定呼量の近似効果が少ない時、前記共通にすることによる大群化効果による帯域リソースの使用効率向上が期待できる。

次に述べる実施例は、呼受付判断テーブルを直通呼と迂回呼に対して共通に用意する、または呼を送出して来る装置（交換機・端末等）に対して共通に用意し、予備帯域を直通呼と迂回呼に対して別々に用意する、または呼を送出して来る装置（交換機・端末等）に対して別々に用意して行く

照して説明する。

第6図において、25は呼受付判断テーブル、63は第2図において交換機1～Nより発呼された呼、64は呼の受付判断テーブル25を用いた呼の受付判断部、65は呼の受付判断テーブル25の現在の同時接続数d個処理部、66は予備帯域での非想定呼種の呼受付判断部、である。

以下、動作を説明する。交換機1～Nの任意交換機の呼送信部5～7から交換機8へ、呼の送出がある。発呼受信部9は前段の交換機1～Nの発呼を受ける。発呼受信部9はその呼を呼受付判断部10へ転送する。呼受付判断部10は、その発呼が想定呼種であるか非想定呼種であるかの判断を行う。

想定呼種であったとき、リソース管理部11の呼受付判断テーブル25の対応する呼種の現在の同時接続数dと受付可能同時接続数cの値を問い合わせる。

呼受付判断部10は、（現在の同時接続数d）<（受付可能同時接続数c）であると、呼を受付

呼損率制御処理方法の実施例である。

すなわち第5図において、Aは呼受付判断テーブル、a、b、cは予備帯域である。呼受付判断テーブルAは、直通呼・迂回呼別及び第2図の交換機1、2、Nに共通に設定する。呼受付判断テーブルAは、予備帯域a、b、nに共通に設ける。

このような呼受付判断テーブルと予備帯域の確保によって、直通呼・迂回呼及び呼の送出元交換機間の呼種毎の呼量の想定が難しい、または不可能でかつ、第2図の交換機8の総入力呼種毎の呼量が想定可能なとき、総入力呼種毎の呼損率制御が可能である。

また、非想定呼量に対する予備帯域a、b、nは、学習制御などを用いた非想定呼量の近似効果が得られる時、または直通呼・迂回呼及び呼を送出して来る装置からの非想定呼量の大きなアンバランスが予想されるときでも呼損率制御効果が期待できる。

第6図は本発明の更に別の実施例を示すフローチャートである。本実施例は第6図と第2図を参

可能と判断し、現在の同時接続数dの値をプラス1する。また、（現在の同時接続数d）=（受付可能同時接続数c）であると、呼を受付不可能と判断し、非想定呼種の呼受付判断の処理に移る。

第2図の呼受付判断部10に属する非想定呼の呼受付判断部66は、上記手順の判断が非想定呼種の呼または想定呼種の呼受付判断で受付不可となった呼について、予備帯域（第1図参照）での呼受付判断を行う。

非想定呼の呼受付判断部66の呼受付判断は、呼の受付判断テーブル25を用いず、リソース管理部11へ現在接続中の全呼の品質・速度等の情報を問い合わせ、呼の受付可否要求を出している新たな呼を受け付けても品質・リソース使用効率を保持をできるか、によって行う。この方法は回線交換ベースまたは統計的多重化効果を考慮した様々な方法が適用できる。

非想定呼の呼受付判断部66の呼受付判断結果が受付可能なときは帯域リソースの使用要求元に受付可の応答を、受付不可のときは受付不可の応

答を送る。

以上説明した呼受付判断テーブル25及び上記呼受付判断法によって、呼種毎の呼損率制御の処理量軽減及びそれに伴うプロセッサ処理負担の軽減と処理時間の減少効果が得られる。また、この効果は、呼の受付判断処理量ネックによる呼種数の増加制限を受け難くする。

なお、接続中の呼が切断したときの現在の同時接続数dの操作は、リソース管理部11がこの値をマイナス1する。また、想定呼種の受付可否は、想定呼種の呼受付判断部64で不可となったとき、非想定呼種の呼受付判断に移らず、受付不可とする方法もある。このときは、想定呼種の呼量の想定が良い精度で行える時、帯域リソース使用効率向上があまり期待できない処理の削減効果がある。

次に述べる実施例は、呼の受付判断テーブルと予備帯域をトラヒック状況に応じてトラヒックの情報処理を行う処理部またはトラヒックの管理部の指示で任意時間毎に変えられる呼損率制御処理方法の実施例であり、第7図で示す。

品質・保留時間等により定義される多元呼種の呼損率制御処理方法において、以下に示す効果が得られる。

すなわち本発明では、帯域リソースに対して想定可能な呼種毎の呼量と非想定呼量の帯域確保を行い、その確保した帯域に基づき呼の受付判断処理を行うため、呼種毎にアンバランスを有する呼量であっても、呼種数が増しても、呼損率制御処理が容易に可能である。また、想定可能な呼種毎の呼量に対する確保量の算出は、アランB式を含む任意のアルゴリズムで決定しても良いため、本発明は呼の到着分布に直接依存しない。

また、想定可能な呼種毎の呼量と非想定呼量の帯域リソース確保において、直通呼・迂回呼及び呼を送出して来る装置、更にそれらの組合せ別または共通に行うため、呼種毎の呼損率保証だけでなく、方路別の呼損率保証及び方路別の呼種毎の呼損率保証も行える。

更に呼の受付判断テーブルと予備帯域をベアとし、トラヒックの情報処理を行う処理部またはト

第7図において、71、72、73は第6図の呼の受付判断テーブル25を時間毎に作成した呼の受付判断テーブル、74、75、76は、第1図の予備帯域を時間毎に作成した予備帯域、 t_1 、 t_2 、 t_n は、呼の受付判断テーブル71、72、73と予備帯域74、75、76の切替え時間間隔である。

呼の受付判断テーブル71、72、73は、そのテーブルに切替え時間間隔 t_1 、 t_2 、 t_3 で対応する予備帯域74、75、76とベアで切替え、時間間隔 t_1 、 t_2 、 t_3 のタイミングで切替える。

このような呼損率制御処理方法によって、第2図の交換機8の呼受付判断部10では、直通呼・迂回呼及び、呼種毎の呼量等のトラヒックアンバランスが生じても呼損率制御処理が容易であり、リソース使用効率向上かつ要求呼損率と実際の呼損率の差の縮小可能な処理が行える。

(発明の効果)

以上説明したように、本発明によれば、速度・

ラヒックの管理部の指示によって前記ベアのパターンを替えることにより、想定可能な呼種毎の呼量および非想定呼量の時間的トラヒックの偏りに柔軟に対応でき、帯域リソースの使用効率向上が図れる。

更に本発明によれば、呼受付判断テーブルを用いた想定呼種の呼の受付判断は呼種毎に呼を受け付けてもその時点での呼の同時接続数が呼受付判断テーブルの値以内であれば受付可能とし、越えていれば受付不可とする、または越えたとき非想定呼量用の予備帯域に対して呼の受付判断処理を適用し、その結果によって呼の受付可否を決定し、また、受付判断テーブルに無い呼種(非想定呼種)の呼の受付判断は、予備帯域に対して呼の受付判断処理を適用し、その結果によって呼の受付可否を決定するため、特に想定可能な呼種に対しては簡単な判断処理で行える。よって、本発明による方法は、呼種数増加に対し、処理量増加の低減とその処理を行うプロセッサへの処理能力向上要求が無視でき、かつ処理時間の短縮につながる。

また、本発明は帯域リソース使用に際し、想定呼量の使用の割合に比例した上記効果が得られる。

4. 図面の簡単な説明

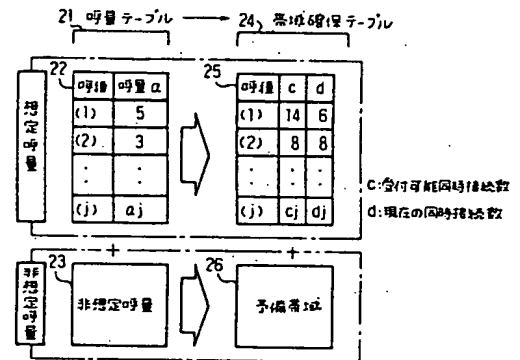
第1図は本発明の一実施例で用いる帯域確保テーブルを示す説明図、第2図は本発明による呼損率制御処理の適用モデル例を示すブロック図、第3図乃至第5図はそれぞれ本発明の他の実施例で用いる帯域確保テーブルを示す説明図、第6図は本発明の別の実施例を示すフローチャート、第7図は本発明の別の実施例で用いる帯域確保テーブルを示す説明図、である。

符号の説明

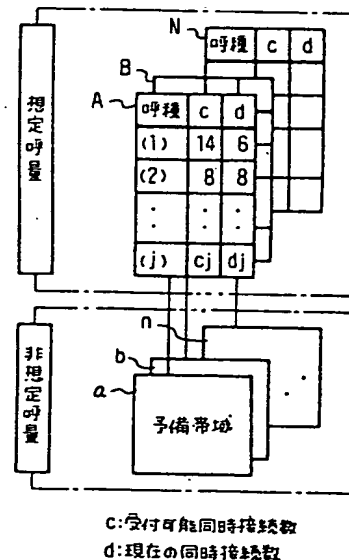
1.. 2~8, N...交換機、5~7...呼送信部、
9...呼受付判断部、11...リソース管理部

代理人 弁理士 並 木 昭 夫

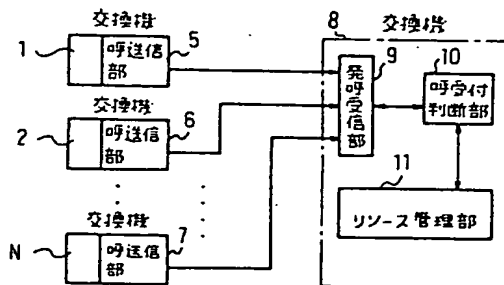
第1図



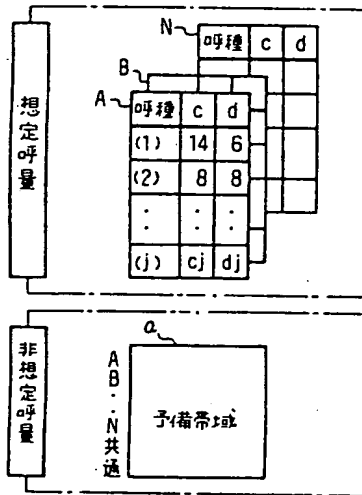
第3図



第2図

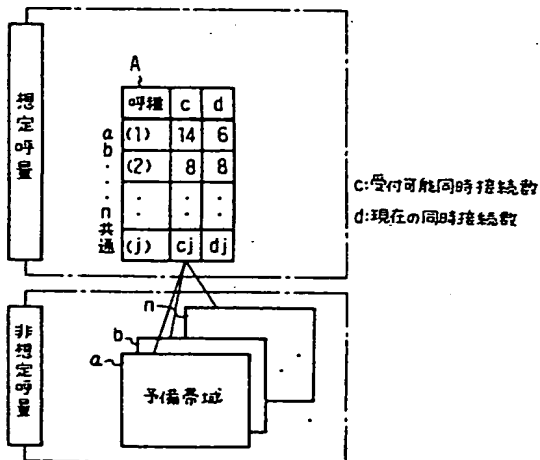


第 4 図



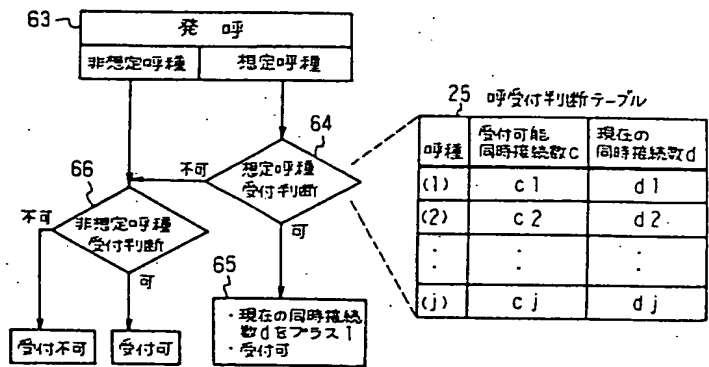
c: 受付可能同時接続数
d: 現在の同時接続数

第 5 図

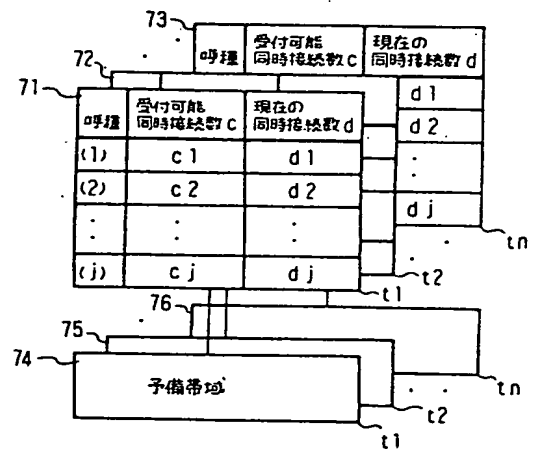


c: 受付可能同時接続数
d: 現在の同時接続数

第 6 図



第 7 図



特開平3-289748(9)

第1頁の続き

⑤Int. Cl.³

H 04 Q 3/66
11/04

識別記号

庁内整理番号

8843-5K